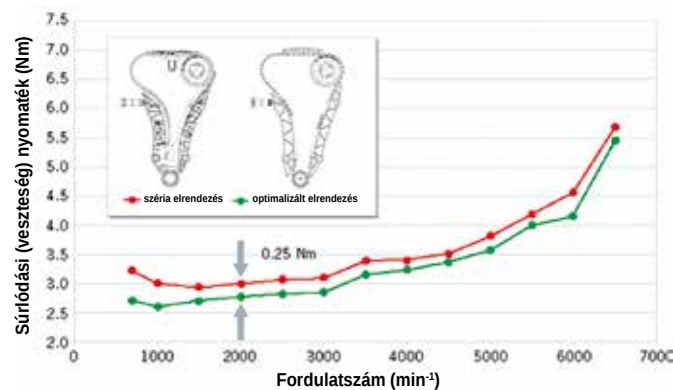


# LÁNCHAJTÁSOK SÚRLÓDÁSÁNAK CSÖKKENTÉSE

A vezérműrendszerek fejlesztésekor alapvető dilemma a szíj- és a lánchajtás közti választás. Korábban már cikkeztünk a két hajtásmód előnyeiről és hátrányairól, melyeket a gyártók figyelembe vesznek döntéshozatalkor. Jelen cikkünkben az Iwis-nél végzett méréseken keresztül mutatjuk be a súrlódáscsökkentési módszereket.

Mielőtt a fejlesztési lehetőségeket megnéznénk, érdemes körüljárni a láncot, hol is keletkezik nagy súrlódás, ami befolyásolhatja a tüzelőanyag-fogyasztást és a károsanyag-kibocsátást. Egyértelmű súrlódás a lánc és a vezetősín között, valamint a lánc és a lánckerék közötti kapcsolat is veszteséggel jár. Sokan megfeledkeznek a lánc belső súrlódásáról, ami a mérések alapján ugyancsak jelentős mértékű. A lánc típusa, a csapok és a hevederek elhelyezkedése és kapcsolódási módja nagy befolyással van a súrlódási nyomatékokra. Ahogy az ❶ ábrán is látható, ugyanolyan osztású (8 mm) láncokat hasonlítottak össze azonos körülmények között, ezért összességében a görgős lánc lehet az ideális kompromisszum. Ha nem a legelőnyösebb szerkezeti felépítésű láncot választjuk, akkor különböző bevonatokkal, illetve a lán-

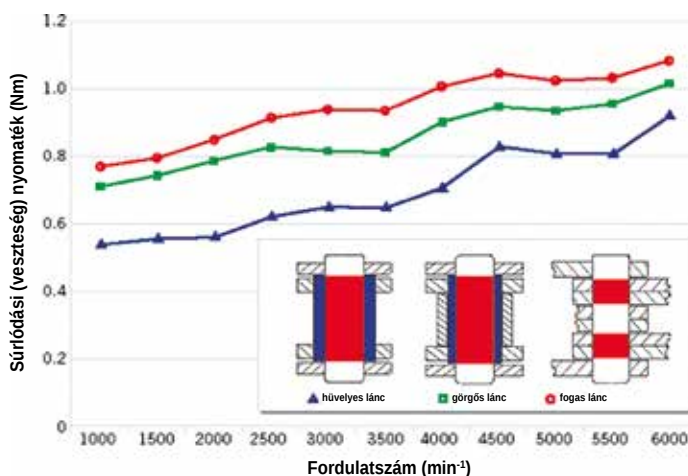


❷

nagyobb, mint a görgős kivitelé, ebből a szempontból a legjobb a hüvelyes kivitel. Akusztikai szempontból fordított a helyzet, ezért összességében a görgős lánc lehet az ideális kompromisszum. Ha nem a legelőnyösebb szerkezeti felépítésű láncot választjuk, akkor különböző bevonatokkal, illetve a lán-

vezető és/vagy -feszítő sínek anyagának megválasztásával csökkenthető a súrlódási együttható. A lánchajtás geometriájának sem elhanyagolható a szerepe a veszteségteljesítmény alakulásában. Bár a befoglaló méretek és a távolságok adottak, kismértékű módosításokkal (nagyobb sugarú lekerékítések, kisebb normálerők) jobb súrlódás érhető el. A ❷ ábrán látható egy súrlódásra optimalizált lánchajtás, melynek segítségével 10%-os súrlódási nyomaték csökkenést értek el. A teljes vezérmű-optimalizálás végén az adott motoron 1500-ról 1000 W-ra csökkentették a vezérműhajtáson keletkezett veszteségteljesítményt, ami a CO<sub>2</sub>-kibocsátás elleni harcban 2 g/km csökkenést jelent. ■

ÓRI



❶

Forrás:

MTZ 2011/07-08 pg. 47-50.